

17-18

MÁSTER UNIVERSITARIO EN  
INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA DE  
SOFTWARE Y SISTEMAS  
INFORMÁTICOS

# GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



## REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE SUPERFICIES IMPLÍCITAS

CÓDIGO 31105077



Ámbito: GUJ - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



56E7C09E8A6FA43B63BE66F4BF363AB

17-18

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE  
SUPERFICIES IMPLÍCITAS  
CÓDIGO 31105077

# ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN  
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA  
ASIGNATURA  
EQUIPO DOCENTE  
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE  
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE  
RESULTADOS DE APRENDIZAJE  
CONTENIDOS  
METODOLOGÍA  
SISTEMA DE EVALUACIÓN  
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA  
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA  
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA



Nombre de la asignatura	REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE SUPERFICIES IMPLÍCITAS
Código	31105077
Curso académico	2017/2018
Títulos en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA DE SOFTWARE Y SISTEMAS INFORMÁTICOS
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	9
Horas	225.0
Periodo	ANUAL
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

## PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

La representación tridimensional de cualquier escena pasa por la reconstrucción de los diferentes objetos que la integran. La forma de estos objetos se representa por su superficie externa. Si la superficie es de forma libre, el proceso se complica. Adaptar la superficie exterior de un objeto a una función matemática o reconstruirla mediante trozos de funciones, hace que su representación gráfica sea más fidedigna y, en consecuencia, mejore la calidad de la escena que se presenta. Este curso presenta diferentes métodos para representar superficies generadas por funciones matemáticas así como las técnicas para darles realismo y animarlas.

## REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

Los propios de ingreso al posgrado, a este Máster concreto y haciendo especial recomendación en conocimientos consolidados (nivel de Grado de Informática, Tecnologías de la Información o cualquier otro grado en ingeniería con afinidad a las anteriores) de programación en C y C++ y de Informática Gráfica; básicos con experiencia en el manejo de OpenGL. Conocimientos intermedios para leer en inglés y comprenderlo

## EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	SEBASTIAN RUBEN GOMEZ PALOMO
Correo Electrónico	sgomez@issi.uned.es
Teléfono	91398-6486
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	ING.DE SOFTWARE Y SISTEMAS INFORMÁTICOS
Nombre y Apellidos	EDUARDO ANTONIO MORALEDA GIL
Correo Electrónico	emoraleda@issi.uned.es
Teléfono	91398-6486
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	ING.DE SOFTWARE Y SISTEMAS INFORMÁTICOS



## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

• Los horarios de atención y 'guardia' del equipo docente son los siguientes:

Prof. Dr. Sebastián Rubén Gómez Palomo

jueves de 12:00 a 14:00 y de 18:00 a 20:00

• Las direcciones y vías de comunicación.

Prof. Dr. Sebastián Rubén Gómez Palomo

Departamento de Ingeniería de Software y Sistemas Informáticos

ETSI de Informática

C/ Juan del Rosal 16 28040 Madrid

La atención y el seguimiento del alumno por parte del equipo docente se realizará semanalmente.

## COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El alumno será capaz de realizar mediante un computador la representación gráfica de curvas y superficies. Conocerá curvas, superficies y herramientas empleadas para la representación gráfica. Será igualmente capaz de representar sólidos mediante curvas y superficies teóricas. Conocerá técnicas de representación de superficies para el diseño de herramientas con capacidad para representarlas gráficamente y analizará las capacidades de dichas herramientas.

El estudiante se capacita para:

- Representación gráfica de curvas y superficies. Curvas, superficies y herramientas empleadas para la representación gráfica.
- Representar sólidos mediante curvas y superficies teóricas
- Utilizar técnicas de representación de superficies para el diseño de herramientas con capacidad para representarlas gráficamente. Analizar las capacidades de dichas herramientas.

## CONTENIDOS

## METODOLOGÍA

Metodología a distancia propia de la UNED adaptada al EEES. El principal instrumento docente será un curso virtual dentro de las plataformas educativas para la enseñanza a distancia, en concreto se utilizará la plataforma aLF que viene usándose en la UNED de forma sistemática en todas las asignaturas. Asimismo se complementa la docencia con la asistencia personalizada del equipo docente y la tutela presencial y telemática.



**•Actividades de contenido teórico:**

Lectura de las orientaciones generales; lectura comprensiva de la bibliografía, material didáctico e información temática; e intercambio de información y consulta de dudas con el equipo docente, tutores y grupos de trabajo (75 horas)

**•Actividades de contenido práctico:**

Manejo de herramientas informáticas y de ayuda a la presentación de resultados; participación en grupos de trabajo y plataformas virtuales de trabajo colaborativo, intercambio de información con otros compañeros sobre aspectos prácticos; y participación, argumentación y aportación constructiva en los debates en foros (35 horas)

**•Trabajo autónomo:**

Búsqueda de información adicional en biblioteca, Internet, etc.; selección de la información útil; actividades, que el estudiante realiza de manera autónoma, orientadas a resolver ejercicios, prácticas, problemas o trabajos que se plantean específicamente en cada asignatura; realización de memorias de prácticas, trabajos y desarrollos; y realización de las pruebas presenciales (115 horas)

Dentro del curso virtual el alumnado dispondrá de:

- Página de bienvenida, donde se indica el concepto general de la asignatura y se presenta el equipo docente.
- Calendario, donde se establece el orden temporal de actividades y sugerencias sobre el reparto temporal de la materia, para que el estudiante los adapte a su disponibilidad y necesidades.
- Materiales:
  - Guía didáctica del curso, donde se establecen los objetivos concretos y los puntos de interés.
  - Programa, donde se especifica la división del contenido por capítulos.
  - Procedimiento, donde se sugieren al alumno las tareas que debe realizar.

Comunicación:

- Correo para comunicaciones individuales.
- Foros de Debate donde se intercambian conocimientos y se resuelven dudas de tipo académico general.
- Grupos de trabajo para intercambiar información dentro de los grupos.

Fuera del curso virtual el estudiante también tendrá acceso a realizar consultas al equipo docente a través del correo, teléfono y presencialmente en los horarios establecidos para



estas actividades. También se podrán organizar videoconferencias si las necesidades docentes lo hicieran preciso.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788478975310

Título:CURVAS Y SUPERFICIES PARA MODELADO GEOMÉTRICO

Autor/es:Cortés Parejo, José ;

Editorial:RA-MA

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788420539805

Título:GRÁFICOS POR COMPUTADORA CON OPEN GL (3ª)

Autor/es:Baker, M. Pauline ; Hearn, Donald ;

Editorial:PRENTICE-HALL

Los libros recomendados como bibliografía complementaria se utilizan como textos de referencia de consulta como base para los conceptos que se exponen en la asignatura. El primero es un libro de texto básico sobre gráficos por computador y el segundo guía de referencia de las librerías OPENGL

## RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

El alumno contará con la plataforma virtual que se ha citado en el apartado de Metodología. Esta plataforma virtual es de formación un curso virtual con un esquema genérico de aprendizaje y no una herramienta de entrenamiento específica para la asignatura, Además el equipo docente de la asignatura está a su disposición para resolver las consultas que le surjan al alumno.

---

## IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no hayan sido sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.

